

**UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE - UNESC**  
**PÓS-GRADUAÇÃO ESPECIALIZAÇÃO EM ECOLOGIA E MANEJO DE**  
**RECURSOS NATURAIS**

**PAULA FASSICOLO VARIZA**

**ZOONOSES PROVOCADAS PELO PARASITA CANINO**  
*Ancylostoma caninum*

**CRICIÚMA,**  
**2012**

**PAULA FASSICOLO VARIZA**

**ZOONOSES PROVOCADAS PELO PARASITA CANINO**

***Ancylostoma caninum***

Monografia apresentada ao Setor de Pós-graduação da Universidade do Extremo Sul Catarinense- UNESC, para a obtenção do título de especialista em Ecologia e Manejo de Recursos Naturais.

Orientador: MSc. Vilson Heinzen Cardoso

**CRICIÚMA,**

**2012**

**A minha mãe Rosana Fassicolo  
Dedico com todo carinho e gratidão.**

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço em primeiro lugar, e de forma mais especial, a minha mãe Rosana Fassicolo, que sempre me apoiou, custeou e incentivou os meus estudos estando sempre pronta a ajudar de todas as formas possíveis.

Ao meu orientador Prof. Vilson Heinzen Cardoso, pela paciência, prontidão em esclarecer as minhas dúvidas e fazer tudo que estivesse ao seu alcance para que desse tudo certo.

A todos os amigos que me ajudaram e incentivaram da maneira que puderam, qualquer ajuda foi válida.

A minha tia Cristiane Fassicolo, que juntamente com a minha mãe, sempre estiveram presentes em todos os momentos.

Enfim, a todos que estiveram presentes de qualquer forma em toda a minha jornada acadêmica, agradeço.

**“Olhe no fundo dos olhos de um animal e, por um momento, troque de lugar com ele. A vida dele se tornará tão preciosa quanto a sua e você se tornará tão vulnerável quanto ele. Agora sorria, se você acredita que todos os animais merecem o nosso respeito e nossa proteção, pois em determinado ponto eles são nós e nós somos eles.”**

**Philip Ochoa**

## RESUMO

As zoonoses são doenças transmitidas pelos animais para os seres humanos e são muito comuns em cães, principalmente nos que vivem nas ruas. Um dos parasitas mais conhecidos desse animal é o *Ancylostoma caninum* que atinge o ser humano, geralmente por via cutânea, causando a parasitose conhecida como Bicho-geográfico. A metodologia utilizada foi a pesquisa bibliográfica em livros e artigos científicos devidamente publicados. A realização dessa pesquisa possibilita identificarmos que os métodos de prevenção e as medidas de controle são precários e dependem de iniciativas públicas, privadas e de aspectos de conscientização da população. Além disso, na maioria das vezes as doenças são subdiagnosticadas, sem que se tenha um banco de dados sobre sua incidência, essa falta de monitoramento pode ser apontada como um agravante da situação. É essencial que os profissionais da área tenham a sua disposição mais informações sobre a ocorrência das doenças, sobre os pacientes e sobre os locais mais propícios de contágio. A sugestão proposta a partir desta pesquisa é a utilização de uma tabela de controle parasitológico como recurso para que os profissionais da saúde possam registrar a ocorrência das enfermidades, possibilitando o desenvolvimento de uma base de dados para acompanhamento e comparação entre os casos.

**Palavras-chave:** *Ancylostoma caninum*. Parasita. Larva Migrans Cutânea. Larva Migrans Visceral.

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

LMC	Larva Migrans Cutânea
LMV	Larva Migrans Visceral

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>9</b>
<b>2 METODOLOGIA .....</b>	<b>13</b>
<b>3 <i>Ancylostoma caninum</i> (ERCOLANI, 1859) HALL, 1913.....</b>	<b>15</b>
3.1 INFECÇÃO PELO PARASITA.....	16
3.1.1 Larva Migrans Cutânea (LMC) .....	18
3.1.2 Larva Migrans Visceral (LMV) .....	19
3.2 CICLO DE VIDA .....	19
3.3 SINTOMAS.....	20
3.4. MÉTODOS DE PREVENÇÃO .....	21
3.5. MÉTODOS DE CONTROLE .....	22
3.6. TRATAMENTO.....	23
<b>4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS.....</b>	<b>24</b>
<b>5 CONCLUSÃO .....</b>	<b>25</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>26</b>
<b>APÊNDICE A – Modelo de Tabela para Controle Parasitológico .....</b>	<b>29</b>



## 1 INTRODUÇÃO

Os cães são considerados como um dos melhores animais de estimação e provavelmente os mais abundantes em todo o mundo, mas a presença desses animais domésticos sem os devidos cuidados sanitários pode acarretar em um grande risco a saúde humana, principalmente se estes animais forem criados sem cuidado ou abandonados nas ruas sem nenhum tipo de tratamento veterinário ou controle das suas doenças (SANTOS & CASTRO, 2006).

Os cães foram a primeira espécie a ser domesticada e embora se desconheça o que motivou o homem pré-histórico nessa empreitada, atualmente, nenhuma outra espécie animal ocupa tantos e tão diversos papéis na sociedade humana, sendo inestimáveis os benefícios dessa convivência para a melhoria das condições fisiológicas, sociais e emocionais principalmente de crianças e idosos (ASANO, 2004 apud KATAGIRI & SEQUEIRA, 2007, p.175).

Apesar das inúmeras manifestações benéficas acometidas pela convivência íntima entre humanos e cães não se pode esquecer que esses mesmos bichos de estimação, como chamamos, são responsáveis pela transmissão de várias doenças, especialmente quando não são cercados de maiores cuidados. (KATAGIRI & SEQUEIRA, 2007).

Doenças infecciosas e parasitárias são responsáveis pelas principais causas de morte por enfermidades, e representa entre dois e três milhões de óbitos humanos em todo o mundo a cada ano (AHID, SUASSUNA & FILGUEIRA, 2009).

De acordo com Farias et all. (1995) as taxas de parasitismo são mais elevadas em cães de rua, este fator está diretamente relacionado com a maior resistência às infecções. O hospedeiro é capaz de conviver com os parasitos, sem que estes lhes causem prejuízos sérios. Quanto maior a resistência adquirida pelo hospedeiro, maior a capacidade do cão de abrigar os parasitos em seu organismo, sem ser afetado significativamente.

Freitas (1977) ainda ressalta que cães domiciliados também assumem uma importante relevância na contaminação de locais públicos, uma vez que estes locais também são muito visitados por estes animais durante passeios. As metas de um programa de descontaminação de locais públicos têm o objetivo de controlar as infecções dos animais e do homem, esses resultados serão conquistados através de

tratamentos efetivos e contínuos dos cães ou pela restrição destes aos locais públicos.

As zoonoses são doenças transmissíveis dos animais para os seres humanos. São doenças muito comuns principalmente nos animais que vivem nas ruas, podendo ser transmitidas aos seres humanos pelo menor contato com o animal ou mesmo pelo ambiente onde este costuma frequentar. São doenças compartilhadas na natureza pela espécie humana e as espécies animais. Existem várias classificações para as zoonoses, entre estas a que considera os hospedeiros envolvidos, de uma parte a espécie humana e de outra os vertebrados inferiores (GUERREIRO et al., 1984).

O parasitismo é uma associação entre organismos de espécies distintas, que se pode observar além de associação íntima e duradoura, uma dependência metabólica de grau variado (<http://www.proto.ufsc.br>).

A infestação parasitária de pequenos animais, sempre foi motivo de preocupação tanto na prevenção, controle, profilaxia ou ao fato de poder predispor o animal a uma doença secundária, pois os parasitas exercem um papel importante como espoliadores de nutrientes, constituindo assim um dos principais fatores de atraso no desenvolvimento do animal (ANDRADE et al., 2008).

O hospedeiro é de vital importância para o parasita que vive através dele, pois a associação é de natureza nutritiva onde o parasita tira de seu hospedeiro tudo que necessita para a sua sobrevivência. O parasitismo pode ser externo ou interno, como é o caso dos helmintos, como o *Ancylostoma caninum*. O metabolismo do parasita fica totalmente ligado ao metabolismo do hospedeiro, causando um alto grau de dependência metabólica (FORTES, 2004).

Os parasitas intestinais estão entre as principais patologias encontradas em animais de estimação, essas infecções podem acometer cães de todas as idades, mas ocorrem geralmente em filhotes por terem o sistema imunológico mais frágil, facilitando a transmissão (KATAGIRI & SEQUEIRA, 2007).

Dentre as parasitoses caninas mais comuns, estão as provocadas pelos parasitas *Toxocara canis* e pelo *Ancylostoma caninum*. A infecção dessas parasitoses, nos cães, geralmente se dá por via oral por consequência dos seus hábitos alimentares. O *Toxocara canis* tem importância na medicina humana quando as larvas são ingeridas pelo homem, e estas migram pela via linfática ou circulação sanguínea, podendo atingir em alguns casos até o globo ocular. As larvas não

conseguem terminar o seu ciclo, pois não estão em seu hospedeiro habitual (FORTES, 2004).

Segundo os autores Peruca, Langoni & Lucheis (2009) diversos fatores ambientais, culturais e econômicos condicionantes para essas enfermidades propiciam sua ocorrência em várias regiões do Brasil. Eles destacam ainda fatores agravantes como o crescente número de cães e gatos domiciliados e livres na rua, ausência de programas de tratamento contínuos dos animais com o uso de anti-helmínticos, acesso livre de cães e gatos em áreas públicas como praias, clubes e até escolas, precariedade em saneamento básico e o desconhecimento de profissionais da saúde e da população sobre as doenças causadas por parasitas desse tipo.

Os últimos 20 anos foram marcados por um intenso progresso tecnológico e por importantes alterações culturais e sociais com reflexos tanto em saúde humana como animal. Entretanto, infelizmente, as zoonoses causadas por parasitas intestinais de cães não deixaram de ser um problema permanente de saúde pública nos países em desenvolvimento, e uma preocupação crescente nos países desenvolvidos. A eficácia e segurança dos novos produtos disponíveis para a prevenção e controle não impediram que enfermidades parasitárias emergissem como um sério problema em animais de companhia (KATAGIRI & SEQUEIRA, 2007, p. 175).

A infecção em humanos pelo *Ancylostoma caninum* ocorre geralmente por via cutânea, causando a parasitose chamada de larva migrans cutânea ou mais comumente conhecido como Bicho-geográfico (OLIVEIRA, FAGUNDES & BIAZOTTO, 2008).

O controle dessas doenças e dos seus transmissores é de extrema importância para a saúde da população em geral, já que a prevenção quase sempre é a melhor alternativa. A contaminação humana com ovos embrionados ou estágios larvais de alguns desses parasitas podem acarretar na migração errática de suas larvas através dos tecidos e, pelo fato do homem não ser o hospedeiro habitual, elas não conseguem completar o seu ciclo evolutivo. Estas larvas podem permanecer vivas por períodos prolongados e provocar várias manifestações clínicas (AIRES, FRIAS & PASCHOAL, 2008).

No Brasil existem aproximadamente 23 milhões de cães, e a estreita relação desses animais com os seres humanos exige que os tutores tenham conhecimento sobre os cuidados necessários para manter a saúde e o bem estar deles, pois a variedade de vermes intestinais que pode acometer esses animais podem causar sérios problemas de saúde pública levando em conta que podem

transmitir vários tipos de zoonoses se não forem bem cuidados (GIGLI et al., 2000 apud AHID, SUASSUNA & FILGUEIRA, 2009).

Essas doenças muitas vezes não são conhecidas da população, apesar de serem muito comuns, então o objetivo maior do trabalho é que haja uma conscientização da população para os cuidados que devem ser tomados ao se ter animais de estimação e quais os perigos que os animais abandonados podem acarretar para eles mesmos e para os humanos, ficando sem cuidados pelas ruas.

## 2 METODOLOGIA

Barros e Lehfeld (2000) descrevem a metodologia científica como a disciplina que oportuniza os caminhos necessários para a autoaprendizagem onde o pesquisador é sujeito do processo, aprendendo a pesquisar e a organizar o conhecimento adquirido.

Gil (2002, p.17) define a pesquisa como o “procedimento racional e sistemático que tem como objetivo proporcionar respostas aos problemas que são propostos”.

A abordagem metodológica permite que o pesquisador selecione a opção correta para que consiga obter de forma mais segura os dados para a interpretação da pesquisa. Conforme Oliveira (2002, p.115):

A abordagem quantitativa e a qualitativa são dois métodos diferentes pela sua sistemática, e, principalmente, pela forma de abordagem do problema que está sendo objeto de estudo, precisando, dessa maneira, estar adequado ao tipo de pesquisa que se deseja desenvolver.

Este trabalho utilizará abordagens qualitativas, ou seja, que não utilizam dados estatísticos para a sua análise. Oliveira (2002), ainda afirma que este método não tem como pretensão utilizar-se de medidas de unidades ou categorias homogêneas.

A abordagem qualitativa tem o objetivo de descrever a complexidade de um problema, pois o pesquisador tem a possibilidade de analisar cada situação a partir dos dados coletados. Além disso ainda proporciona ao pesquisador o contato direto com o elemento que está sendo pesquisado (OLIVEIRA, 2002).

As pesquisas que se utilizam da abordagem qualitativa possuem a facilidade de poder descrever a complexidade de uma determinada hipótese ou problema, analisar a interação de certas variáveis, compreender e classificar processos dinâmicos experimentados por grupos sociais, apresentar contribuições no processo de mudança, criação ou formulação de opiniões de determinado grupo e permitir, em maior grau de profundidade, a interpretação das particularidades dos comportamentos ou atitude dos indivíduos. (OLIVEIRA, 2002, p.117).

Dentre as modalidades de pesquisa qualitativa a escolhida para o desenvolvimento deste trabalho foi à pesquisa de revisão literária. “A revisão de literatura ajuda nas fundações para um estudo significativo [...], sendo uma tarefa

inicial crucial para a maioria dos pesquisadores” (POLIT; BECK; HUNGLER, 2004, p.115).

Nesta pesquisa bibliográfica foram utilizados livros e artigos devidamente publicados, e que apresentam diferentes contribuições científicas.

A pesquisa bibliográfica é desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos. Embora em quase todos os estudos seja exigido algum tipo de trabalho desta natureza, há pesquisas desenvolvidas exclusivamente a partir de fontes bibliográficas. (GIL, 2002, p.48).

O procedimento de realização da pesquisa será inicialmente através da análise de produções textuais sobre o assunto proposto. A leitura dos textos possibilitará a identificação, análise e seleção das diretrizes necessárias para a elaboração do trabalho, neste caso o estudo das zoonoses provocadas pelo parasita canino *Ancylostoma caninum*.

### 3 *Ancylostoma caninum* (ERCOLANI, 1859) HALL, 1913

A *ancylostomidae* é umas das principais famílias de Nematoda, cujos estágios parasitários podem ocorrer em mamíferos, e inclusive podem afetar humanos, mas apesar disso, seus hospedeiros definitivos são os caninos e felinos. (NEVES et al., 2005).

O *Ancylostoma caninum* é um endoparasito, que se nutre de sangue e é encontrado principalmente no intestino delgado do hospedeiro. Possuem coloração branco acinzentada e uma cápsula bucal grande com três pares de dentes marginais, que são utilizados para a fixação no hospedeiro, os machos podem medir de 9 a 13mm e as fêmeas de 14 a 20mm (FORTES, 2004).

Os autores Freitas, 1977; Cury & Lima, 2002 (apud RIBEIRO, 2004) afirmam que uma fêmea de *A. caninum* põe em média 16 mil ovos por dia. Com condições adequadas o parasita evolui em 24 a 48 horas no interior do ovo até atingir seu primeiro estágio larval. Esta larva eclode e evolui no meio externo para larva de terceiro estágio (infectante). No solo úmido e levemente aquecido as larvas infectantes podem sobreviver até 15 semanas, durante esse período podem ser ingeridas por cães e gatos, essa ingestão geralmente ocorre por via oral. As larvas então penetram na parede intestinal do animal, sofrem uma muda e só então atingem sua fase adulta.

A sua distribuição é ampla nos trópicos e nas regiões temperadas quentes e podem aparecer em outras regiões através de cães importados das regiões endêmicas (URQUHART et al., 1996).

O Brasil é um país de dimensões continentais que possui um clima predominantemente tropical e subtropical úmido, essas características são altamente favoráveis à ocorrência de doenças parasitárias, refletindo em taxas de morbidade e mortalidade elevadas em todas as regiões do país, com destaque para as regiões litorâneas (AHID, SUASSUNA & FILGUEIRA, 2009).

Outro fator de relevante preocupação aponta a domesticação de animais cada vez mais exóticos. Conforme Sá (1998 apud AHID, SUASSUNA & FILGUEIRA, 2009) o crescimento da adoção de animais exóticos como “bichinhos” de estimação é cada vez maior. Nos últimos três anos esse tipo de modernismo, principalmente

entre os jovens, apontou um crescimento estimado em mais de 100%, valor muito significativo considerando este tipo de mercado.

### 3.1 INFECÇÃO PELO PARASITA

As condições epidemiológicas necessárias para a contaminação pelo parasita, tanto pelos outros animais quando pelos seres humanos, são: condições climáticas favoráveis para que o parasita consiga completar o seu ciclo ambiental, trânsito livre de animais que servem de hospedeiro em áreas de recreação e praias, aumento dos animais abandonados nas ruas, contaminação ambiental, falta de cuidados com os animais domésticos em casa. O fator da contaminação ambiental é muito importante, pois no solo com as condições ideais de temperatura, umidade e oxigenação, os ovos eclodem em larvas infectantes (PERUCA, LANGONI & LUCHEIS, 2009).

Em regiões endêmicas, a infecção ocorre geralmente em cães com menos de um ano de idade, em animais mais velhos, devido a sua maior resistência, a infecção é menos provável principalmente se forem criados nessas regiões (URQUHART et al., 1996).

Segundo Fortes (2004) a infecção pelos parasitas ocorre, nos animais, geralmente por via oral, onde as larvas que são ingeridas penetram nas glândulas gástricas e migram para o intestino delgado onde poucos dias após a infecção já passam para o estágio de larvas filarióides, e de 18 a 26 dias os ovos já aparecem nas fezes.

Os animais também podem ser infectados por via cutânea, onde as larvas entram pela pele e em seguida atingem a circulação sanguínea ou linfática, e através dela migram ainda para outros os órgãos como pulmões e coração (FORTES, 2004). Freitas, 1977; Cury & Lima, 2002 (apud RIBEIRO, 2004) enfatizam que quando a infecção é pela via cutânea, as larvas infectantes passam pelos capilares subcutâneos de forma ativa, alcançam os pulmões, onde sofrem uma muda e chegam ao intestino delgado por deglutição, onde se tornam adultas. Em cães que já portaram infecções anteriormente as larvas infectantes agem de forma



diferente, penetram na pele ou na mucosa e ficam em latência na musculatura sem chegar ao intestino.

A contaminação pode ocorrer também por via transmamária, o que é mais raro. Após a ingestão do parasita, as larvas podem penetrar na mucosa bucal e migrar para os pulmões ou ir diretamente ao intestino delgado. Um aspecto importante da infecção é que em cadelas que são suscetíveis, uma parte das larvas que estão nos pulmões migra para o músculo esquelético, e lá ficam alojadas até que a cadela fique prenhe, e quando isso ocorre são reativadas e eliminadas através do leite (URQUHART et al., 1996).

O autor Urquhart et al. (1996) ainda informa que essa infecção transmamária faz com que os filhotes fiquem com anemia grave e depois que esse tipo de infecção ocorre, a cadela pode infectar até três ninhadas consecutivas. Isso pode ocorrer também em cadelas e cães adultos, onde essas larvas latentes nos músculos podem recomeçar a migração meses ou anos após a infecção, amadurecendo no intestino delgado do hospedeiro

De acordo com Neves et al. (2005) a infecção nos humanos ocorre quando o parasita não consegue completar seu ciclo evolutivo no seu hospedeiro próprio e acabam infectando um hospedeiro chamado de anormal, que podem ser os humanos.

Santarém (2004) afirma que o solo de praças e parques públicos representa uma via de transmissão para zoonoses parasitárias, já que carnívoros domésticos eliminam suas fezes quando possuem acesso a esses lugares de recreação pública, podendo resultar na contaminação por ovos de helmintos.

Grandes populações caninas circulam livremente pelas ruas e praças públicas em diversos ambientes, muitas vezes levados pelos seus proprietários. Com o ato natural de defecação os animais contaminam o solo com vários tipos e formas parasitárias potencialmente causadoras de zoonoses (GUIMARÃES et al., 2005).

As fezes apresentam o número de ovos muito elevado, esses ovos podem sobreviver por semanas ou meses no solo, mesmo no meio da poeira (Guimarães, et al., 2005). Em relação a contaminação da areia da praia, Blazius et al. (2006, p.55) destaca que:

Areia de praia pode constituir um importante problema de saúde pública porque pode estar contaminada com ovos e larvas de *Toxocara* sp. e *Ancylostoma* sp., nematódeos que usualmente infectam cães e gatos. Toxoxariase humana ocorre pela ingestão de ovos embrionados, e pode se desenvolver em síndrome de Visceral Larva Migrants ou Larva Migrants Ocular. A Larva Migrants Cutânea é causada pela infecção de larvas de *Ancylostoma* spp.

Com isso, as larvas fazem migrações pelo tecido subcutâneo e visceral, produzindo as síndromes LMC e LMV. Essas larvas são espécies jovens que conseguem sobreviver apenas um tempo longe do seu hospedeiro habitual, sendo incapazes então, de completar o seu ciclo evolutivo (NEVES et al., 2005).

### 3.1.1 Larva Migrants Cutânea (LMC)

As larvas de *Ancylostoma caninum* estão entre os principais agentes etiológicos envolvidos na infecção chamada de Larva Migrants Cutânea (LMC). No meio exterior, se obtiverem condições ideais de umidade, temperatura e oxigenação, o ovo eclode e depois de alguns dias se torna uma larva infectante que pode penetrar ativamente a pele dos humanos e migrar pelo tecido subcutâneo durante algumas semanas ou meses, até morrerem. Ao fazerem esse caminho embaixo da pele, vão deixando rastros, por isso são conhecidos popularmente como “bicho geográfico” (NEVES et al., 2005).

Quando migram pelo tecido subcutâneo, nos humanos, causam reações inflamatórias que são observadas mais frequentemente nos membros inferiores, principalmente nos pés e nádegas (LIMA, 1984 apud SANTARÉM, 2004). A enfermidade atinge pessoas de todas as idades, porém a predisposição para desenvolver a LMC em crianças é maior, já que costumam frequentar locais com solos contaminados (ACHA, 1986 apud SANTARÉM, 2004).

No hospedeiro natural, o *Ancylostoma caninum* pode penetrar pela pele até atingir a corrente sanguínea e migrar para os pulmões até atingir o lúmen intestinal onde atingem a fase adulta (PERUCA, LANGONI & LUCHEIS, 2009).

Moraes (1971 apud SANTARÉM, 2004) relata que esta enfermidade tem sido registrada em diversos países, mas apresenta-se mais frequentemente naqueles de clima subtropical e tropical. No caso do Brasil, a doença é causada

pelas larvas de *Ancylostoma braziliense* e *A. caninum*, sendo mais comum de ser encontrada na região litorânea.

### 3.1.2 Larva Migrans Visceral (LMV)

A Larva Migrans Visceral (LMV) é uma antropozoonose (infecção adquirida pelos seres humanos acidentalmente) esporádica de distribuição mundial (PERUCA, LANGONI & LUCHEIS, 2009). A LMV é uma síndrome causada por migrações prolongadas de larvas de nematóides, em especial de *Ancylostoma caninum*, no organismo dos humanos, que são condenadas a morrer depois de uma longa estadia nas vísceras sem chegar ao estágio adulto (NEVES et al., 2005).

Segundo informações de Carvalho & Rocha (2011) o termo síndrome da larva migrans visceral foi utilizado pela primeira vez em 1952, quando foram diagnosticadas três crianças com larvas nematoides no fígado e a possível migração dessas larvas para outros órgãos.

LMV é uma doença infecciosa de apresentação clínica inespecífica cuja transmissão está relacionada ao contato com cães, principalmente filhotes, podendo evoluir com complicações sistêmicas tardias em órgãos vitais como o olho e sistema nervoso central. (CARVALHO & ROCHA, 2011, p.100).

As maiores taxas de infecção estão nas Américas, África e Ásia, por serem provavelmente mais expostos aos agentes zoonóticos. A LMV está se expandindo no Brasil, sendo geralmente uma doença de curso limitado e sem maiores consequências, porém em alguns casos podem ser graves e fatais. A contaminação ambiental é um dos principais riscos para a população contrair a infecção, não só essa, mas praticamente todas as outras (PERUCA, LANGONI & LUCHEIS, 2009).

### 3.2 CICLO DE VIDA

Apresentam ciclo de vida direto, não necessitando de hospedeiros

intermediários. Durante o seu desenvolvimento apresentam duas fases bem definidas, a primeira que ocorre no meio exterior é de vida livre e a segunda é obrigatoriamente parasitária onde se desenvolve dentro do hospedeiro definitivo (NEVES et al., 2005).

A fecundação dos parasitas ocorre no intestino delgado do hospedeiro e a fêmea coloca uma grande quantidade de ovos que serão posteriormente eliminados nas fezes. Com as condições adequadas do meio, o desenvolvimento dos ovos ocorre somente se a massa fecal for revolvida pela ação de minhocas ou outros agentes que podem ser mecânicos, principalmente se o local for úmido e sem muita luz. A ação do sol prejudica o desenvolvimento, sendo que a temperatura ideal para que ele ocorra fica entre 23 e 30 °C, podendo haver variações na evolução tanto com a diminuição quanto no aumento da temperatura (FORTES, 2004).

### 3.3 SINTOMAS

Nos cães ocorre anemia hemorrágica grave ou crônica, a perda de sangue já começa poucos dias após a infecção, quando o parasita imaturo já desenvolveu a sua cápsula bucal. Cada parasita remove, geralmente, 0,1ml de sangue por dia, sendo assim em infecções mais graves, onde existem vários vermes, os cães rapidamente adquirem anemia profunda. Em cães adultos é mais comum ocorrer anemias mais leves, pois seu sistema imunológico já responde melhor a infecção. Em cães que já foram infectados, pode ocorrer reações cutâneas. Nas infecções agudas pode ocorrer, além da anemia, dificuldades respiratórias e cansaço. Nos cães lactantes, ocorre quase sempre, além da anemia, diarreia com sangue e muco. Nas infecções crônicas o animal geralmente fica abaixo do peso, perde o apetite e ainda sofre com grande queda de pêlos no corpo todo (URQUHART et al., 1996).

Fezes escuras com aspecto de borra de café, por causa da presença do sangue, palidez nas mucosas e edemas também são outros sintomas. A identificação microscópica dos parasitas ocorre através do exame de fezes para detectar a presença dos ovos. Os ancilóstomos sugam sangue durante todas as fases da sua vida e nem todo o sangue é digerido, uma parte é utilizada na

respiração. A anemia não é causada só pela sucção do sangue, mas também pela sangria causada ao inocularem uma enzima proteolítica e uma substância anticoagulante. Através dos seus dentes eles dilaceram a mucosa intestinal (FORTES, 2004).

### 3.4. MÉTODOS DE PREVENÇÃO

Os proprietários de animais domésticos devem conhecer os perigosos que seus bichos representam para si mesmos e para os outros. Em geral, as pessoas levam seus animais para ruas, praças e praias sem se importar com os riscos que estão disseminando. É essencial que as fezes dos animais sejam sempre recolhidas e ainda assim evitar andar descalço em locais de risco (GUIMARÃES et al., 2005).

Peruca, Langoni & Lucheis (2009, p.601) destacam as seguintes medidas preventivas que devem ser aplicadas para o controle de zoonoses transmitidas por cães e gatos:

A educação em saúde, priorizando o uso de calçados e hábitos de higiene adequados, exames parasitológicos de fezes e administração periódica de anti-helmintos para cães e gatos, controle de natalidade desses animais, restrição dos mesmos em áreas públicas e conscientização dos profissionais da saúde sobre a importância do diagnóstico definitivo de LMC e LMV.

Outras medidas citadas por Fortes (2004) resumem-se em canis com piso de concreto ou material semelhante e com algum tipo de declive para que não fique água empoeçada, desinfecção dos mesmos, a água oferecida aos animais deve ser preferencialmente da torneira oferecida em recipientes limpos e higienizados todos os dias, dar banho nos cães periodicamente e limpá-los após os passeios, fazer exames de fezes periodicamente, remoção adequada de fezes dos canis, pátios, gramados, caçadas e etc., além de haver uma educação sanitária e higiênica do homem.

Rey (2001, p.66) destaca a importância do saneamento:

A construção e o uso de latrinas ou de outros tipos de instalações sanitárias são aspectos importantes do saneamento ambiental, que devem ser avaliados quanto ao seu impacto a curto e longo prazo sobre o controle das

parasitoses intestinais, relação custo/benefício, aceitação pelos moradores do campo, manutenção em condições satisfatórias, duração etc.

“A educação sanitária deve visar mudanças comportamentais que reduzam a poluição fecal do solo, no peridomicílio e nos locais de trabalho, atuando junto a crianças e adultos” (REY, 2001, p.66).

### 3.5. MÉTODOS DE CONTROLE

As camas dos animais infectados devem ser descartadas diariamente, um sistema de terapia helmíntica deve ser adotado, as áreas livres e os canis devem ser mantidos o mais limpo e seco possíveis e as fezes dos animais infectados devem ser incineradas. As áreas de terra devem ser tratadas com borato de sódio, que mata as larvas (URQUHART et al., 1996).

Para Ribeiro (2004):

O controle se baseia em alguns fatores como localizar e eliminar as fontes de infecção através do tratamento dos animais infectados, higiene ambiental, manejo dos animais a fim de se evitarem áreas onde as larvas possam sobreviver e certificar-se que os cães e gatos sejam alimentados somente com ração, evitando assim a infecção pelo carnivorismo de hospedeiros paratênicos que mantêm a larva de terceiro estágio, infectante, em seus tecidos. (FREITAS, 1977 apud RIBEIRO, 2004, p.90).

O controle também pode ser realizado através da conscientização populacional, evitando o acesso desses animais a locais públicos e realizando exames parasitológicos periódicos, acompanhados do tratamento quando for necessário. Além disso, a população deve preocupar-se com o tratamento dos cães de rua, já que estes apresentam os maiores índices de contaminação (NEVES et al., 2005).

Porém, de acordo com Peruca, Langoni & Lucheis (2009) programas de controle nesses casos são quase inexistentes, as doenças estão sendo praticamente negligenciadas e isso se estende desde os profissionais da saúde até as populações mais prejudicadas.

### 3.6. TRATAMENTO

Os cães infectados devem ser tratados com anti-helmíntico que destroem os estádios intestinais adultos e também os que estão em desenvolvimento. Se for uma infecção grave pode-se ter que administrar ferro e fornecer uma dieta rica em proteínas. Em cães filhotes, pode ser necessário transfusão de sangue, dependendo da gravidade do caso. As cadelas prenhes devem ser tratadas pelo menos uma vez por mês com a medicação e as ninhadas lactantes com mais frequência, ajudando também no controle das infecções (URQUHART et al., 1996).

Nos seres humanos infectados por LMC, de acordo com Neves et al. (2005), o tratamento vai depender da extensão da doença, nos casos mais avançados é indicado o uso de medicação por via oral, já nos casos mais leves usa-se a medicação tópica (pomadas dermatológicas), se o medicamento local não funcionar, faz-se o tratamento por via oral.

O medicamento aplicado por via tópica contém como princípio ativo o tiabendazol. Em infecções mais severas deve associar o seu uso ao tuabendazol por via oral. Utiliza-se também albendazol e ivermectina via oral. Caso o paciente tenha alergia a essas medicações pode optar pelo uso de neve carbônica ou cloretila como forma alternativa, matando a larva pela baixa temperatura (NEVES et al., 2005).

#### 4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

As zoonoses são doenças transmitidas pelos animais para os seres humanos e são muito comuns em cães, principalmente nos que vivem nas ruas. Um dos parasitas mais conhecidos desse animal é o *Ancylostoma caninum* que atinge o ser humano geralmente por via cutânea, causando a parasitose chamada de larva migrans cutânea, comumente conhecida como Bicho-geográfico

O trabalho ressaltou as crianças como os principais acometidos pelas zoonoses larva migrans cutânea e visceral. No entanto, as leituras também revelaram a inexistência de dados que relacionem a presença de crianças nas casas com cães contaminados, questão que deveria ser abordada principalmente por veterinários.

Além disso, os métodos de prevenção e as medidas de controle são precários e dependem de iniciativas públicas, privadas e de aspectos de conscientização da população.

A realização dessa pesquisa possibilita apontarmos que na maioria das vezes as doenças são subdiagnosticadas, sem que se tenha um banco de dados sobre sua incidência. É essencial que os profissionais da área tenham a sua disposição mais informações sobre a ocorrência das doenças, assim como informações sobre os pacientes e os locais de contágio.



## 5 CONCLUSÃO

A literatura apresentada possibilitou a verificação dos principais pontos que norteiam as questões sobre as zoonoses provocadas pelo parasita canino *Ancylostoma caninum*, ressaltando que a falta de monitoramento dos casos é um agravante da situação.

A sugestão proposta a partir deste estudo é a utilização de uma tabela de controle parasitológico (Apêndice A) com destaque para os seguintes pontos:

- Resultados Obtidos;
- Medicação Ministrada;
- Procedimentos Realizados;
- Diagnóstico Laboratorial;
- Diagnóstico Clínico.

Com uso deste recurso os profissionais da saúde poderão registrar a ocorrência das enfermidades, possibilitando o desenvolvimento de uma base de dados para acompanhamento e comparação entre os casos. Esta rede de informações pode ainda fornecer dados sobre fatores ambientais, climáticos, socioeconômicos e culturais que propiciam a ocorrência dessas doenças.

Este modelo pode ser aplicado, a princípio, para consulta de dados entre municípios e estados e, posteriormente poderá estender-se a níveis nacionais e internacionais.

## REFERÊNCIAS

AHID, S.M.M; SUASSUNA, A.C.D; FILGUEIRA, K.D. Fauna Parasitológica em Animais Domésticos e Exóticos no município de Mossoró-RN. **Biociências**. Porto Alegre, v.17, n.1, p.44-47, dez., 2009.

AIRES, W. O.; FRIAS, R. B.; PASCHOAL, G. R. Toxocaríase e Larva Migrans Visceral. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**. São Paulo, ano VI, n.11. 2008.

ANDRADE, A.O. et al. **Incidência de Endoparasitas e sua Correlação com o Hemograma de Cães Internados no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Santa Maria**. Santa Maria, 2008.

BARROS, A. J. S.; LEHFELD, N. A. S. **Fundamentos de Metodologia Científica: um guia para a iniciação científica**. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 2000.

BLAZIUS, R. D. et al. Contaminação da areia do Balneário de Laguna, SC, por *Ancylostoma spp.*, e *Toxocara spp.* em amostras fecais de cães e gatos. **Arq. Catarinenses de Medicina**. Laguna, v.35, n.3, 2006.

CARVALHO, E. A. A.; ROCHA, R. L. Toxocaríase: larva migrans visceral em crianças e adolescentes. **Jornal de Pediatria**. Belo Horizonte, v.87, n.2, 2011.

FARIAS, N. A.; CHRISTOVÃO, M. L.; STOBBE, N. S. Frequência de parasitas intestinais em cães e gatos em Araçatuba, São Paulo. **Revista brasileira de parasitologia veterinária**, Rio de Janeiro, v. 4, p.5760, 1995.

FORTES, E. **Parasitologia Veterinária**. 4.ed. São Paulo: Ícone, 2004.

FREITAS, M. G. **Helmintologia veterinária**. Belo Horizonte: Rabelo & Brasil, 1977.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GUERREIRO, M. et al. **Bacteriologia especial**: com interesse em saúde animal e saúde pública. Porto Alegre: Sulina, 1984.

GUIMARÃES, A. M. et al. Ovos de *Toxocara* sp. e larvas de *Ancylostoma* sp. em praça pública de Lavras. **Rev Saúde pública**, Lavras, v. 32, n. 2, p. 293-5, 2005.

INTRODUÇÃO A PARASITOLOGIA. Disponível em:

<[http://www.proto.ufsc.br/downloads/graduacao/introducao\\_med.pdf](http://www.proto.ufsc.br/downloads/graduacao/introducao_med.pdf)> Acesso em: 16 dez. 2010.

KATAGIRI, S.; SEQUEIRA, T.C.G. Oliveira. Zoonoses Causadas por Parasitas Intestinais de Cães e o Problema do Diagnóstico. **Arquivo Instituto de Biologia Universidade Estadual Paulista – Instituto de Biociências**. São Paulo, v. 74, n. 2, p. 175-184, abr./jun., 2007.

NEVES, D.P. et al. **Parasitologia Humana**. 11ªed. São Paulo: Atheneu, 2005.

OLIVEIRA, F.; FAGUNDES, E.; BIAZOTTO, G. Ancilostomíase. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**. São Paulo, ano VI, n.11. 2008.

OLIVEIRA, S. L. **Tratado de Metodologia Científica**. São Paulo: Editora Pioneira Thomson Learning, 2002, 491 p.

PERUCA, L.C.B.; LANGONI, H.; LUCHEIS, S.B. Larva Migrans Visceral e Cutânea como Zoonoses: Revisão de Literatura. **Veterinária e Zootecnia**. São Paulo, v. 16, n. 4, p. 601-616, dez., 2009.

POLIT, D. F.; BECK, C. T.; HUNGLER, B. P. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem: Métodos, avaliação e utilização**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.

REY, L. **Um século de experiência no controle da ancilostomíase**. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**. Rio de Janeiro, p.61-67, jan./fev., 2001.

RIBEIRO, V. M. Controle de helmintos de cães e gatos. **Rev. Bras. Parasitologia Veterinária**. Ouro Preto, v.13, n.1, 2004.

SANTARÉM, V.A.; GIUFFRIDA, R.; ZANIN, G.A. Larva Migrans Cutânea: Ocorrência de Casos Humanos e Identificação de Larvas de *Ancylostoma* spp em Parque Público do Município de Taciba, São Paulo. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**. São Paulo, v. 37, n. 2, p. 179-181, mar/abr., 2004.

SANTOS, S.V; CASTRO, J.M. **Ocorrência de Agentes Parasitários com Potencial Zoonótico de Transmissão em Fezes de Cães Domiciliados do Município de Guarulhos SP**. 2006. Disponível em:  
<[http://www.biologico.sp.gov.br/docs/arq/V73\\_2/santos2.PDF](http://www.biologico.sp.gov.br/docs/arq/V73_2/santos2.PDF)>. Acesso em: 15 dez. 2010.

URQUHART, G.M. et al. **Parasitologia Veterinária**. 2.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996.

**APÊNDICE A – Modelo de Tabela para Controle Parasitológico**

**Controle Parasitológico**

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Idade: \_\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_

Peso: \_\_\_\_\_

Raça: \_\_\_\_\_

Sexo: \_\_\_\_\_

Diagnóstico Clínico:


Diagnóstico Laboratorial:


Procedimentos Realizados:


Medicação Ministrada:


Resultados Obtidos:
